

# **АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ УПРАВЛЕНИЮ И ИЗМЕРЕНИЮ В ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

***Васенёв М.Ю.***

*Поволжский государственный технологический университет,  
г. Йошкар-Ола*

*Научный руководитель: Мясников В.И., к.т.н., заведующий кафедрой  
информационно-вычислительных систем ПГТУ*

Несмотря на то, что существующие лесные машины имеют высокий уровень автоматизации управления и измерения, продолжают всё же оставаться некоторые области, совершенствование которых могло бы способствовать улучшению различных моментов процесса лесозаготовки. В связи с этим можно выделить два различных подхода [1, 2].

*1. Некоторое решение могло бы повысить производительность (результат/час). Это будет требовать повышенного уровня автоматизации, так как производственная мощность современных машин ещё недостаточно высока, чтобы «сделать» операторов «узким местом» в процессе лесозаготовки. Полуавтоматические функции также могут снизить разрыв в производительности между новичками и опытными водителями.*

*2. Экономический выигрыш также может быть достигнут посредством снижения эксплуатационных расходов (стоимость/час). В этом случае, безусловно, автоматизация также может быть полезна. Например, заработная плата на данный момент составляет 30-40% от издержек на транспортировку леса, а с увеличением количества задач, которые возможно решать без человеческого вмешательства, эти затраты могут быть снижены. Стоимость топлива – еще одна большая доля от суммарных расходов. Brunberg (2006) сообщает, что среднее потребление топлива – 11.81л/ч или, по другим данным, составляет 0.7-1.41л на каждый кубометр перевезённого леса.*

Дополнительные проблемы, которые можно было бы решить посредством стратегий автоматизации управления и измерения, – безопасность оператора (например, существует риск опрокидывания машины) и влияние внешних условий (скажем, излишнее потребление топлива и наносимый вред почве).

## **Список информационных источников**

1. Шегельман И. Р., Скрыпник В. И., Галактионов О. Н. Техническое оснащение современных лесозаготовок – СПб.: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2005.
2. Vik T. Working conditions for forest machine operators and contractors in six European countries / Number 25 in Rapport. Department of Forest products and markets, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, 2005.